

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-191075
(P2000-191075A)

(43) 公開日 平成12年7月11日 (2000.7.11)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 5 D 85/57

識別記号

F I

B 6 5 D 85/57

テーマコード(参考)

J 3 E 0 3 6

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-377222

(22) 出願日 平成10年12月29日 (1998. 12. 29)

(71) 出願人 000005810

日立マクセル株式会社

大阪府茨木市丑寅1丁目1番88号

(72) 発明者 井上 幹久

大阪府茨木市丑寅1丁目1番88号 日立マ
クセル株式会社内

(74) 代理人 100077920

弁理士 折寄 武士

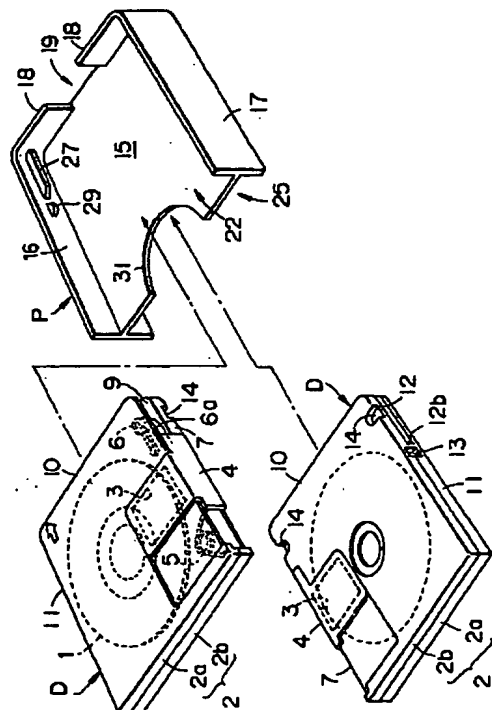
Fターム(参考) 3E036 BA01 CA01 EA03 FB01

(54) 【発明の名称】 ディスクカートリッジ用収納ケース

(57) 【要約】

【課題】 ディスクカートリッジが2枚収納でき、しかも薄形、コンパクト化、軽量化できて携帯性の向上を図れ、かつ生産性の向上を図れる収納ケースを得る。

【解決手段】 四角形のプラスチック製の基板15の左右端に、左右側板16・17を、基板15の後端に、後板18をそれぞれ一体に形成することにより、基板15の上面側および下面側に、それぞれディスクカートリッジDを前後方向に出し入れ自在に収納し得る上下部収納凹所22・25を形成する。左右側板16・17の一方の内面後方に、ディスクカートリッジDの第1凹溝9に係入する第1凸部26を、左右側板16・17の他方の内面後方に、ディスクカートリッジDの第2凹溝12に係入する第2凸部27をそれぞれ一体に形成する。左右側板16・17の他方の内面の第2凸部27より前方部位に、ディスクカートリッジDの凹部13に係合する第3凸部29を一体に形成する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報記憶媒体であるディスク 1 を収容したカートリッジケース 2 の左右一側寄り箇所に信号読み書き窓 3 が開口され、この窓 3 を開閉するシャッター 4 がカートリッジケース 2 の左右一側縁に沿って前後方向にスライド自在にかつ閉じ位置でロック状態に装着され、カートリッジケース 2 の左右一側面に、ディスクドライブ側のシャッターロック解除部材を導入するための第 1 凹溝 9 がディスクドライブへの挿入方向前端から前後方向中途部位にわたって設けられ、カートリッジケース 2 の左右他側面に、ディスクドライブ側の挿入ガイド突起部材を導入するための第 2 凹溝 12 がディスクドライブへの挿入方向前端から前後方向中途部位にわたって設けられ、第 2 凹溝 12 の後端より更に後方部位に凹部 13 が設けられているディスクカートリッジ D を収納対象としており、

四角形のプラスチック製の基板 15 の左右端に、基板 15 の上面および下面のそれぞれの左右側方を閉塞する左右側板 16・17 が一体に形成されており、

基板 15 の後端に、基板 15 の上面および下面のそれぞれの後方の全体もしくは一部を閉塞する後板 18 が一体に形成されており、

基板 15 の上面側に、前面および上面が開口していてディスクカートリッジ D を前方から前後方向に出し入れ自在に収納し得る上部収納凹所 22 が形成されており、

基板 15 の下面側に、前面および下面が開口していてディスクカートリッジ D を前方から前後方向に出し入れ自在に収納し得る下部収納凹所 25 が形成されており、

上部収納凹所 22 および下部収納凹所 25 のそれぞれの内部には、左右側板 16・17 の一方の内面後方に、ディスクカートリッジ D の第 1 凹溝 9 が係入する第 1 凸部 26 を、左右側板 16・17 の他方の内面後方に、ディスクカートリッジ D の第 2 凹溝 12 が係入する第 2 凸部 27 をそれぞれ一体に形成してあり、

左右側板 16・17 の他方の内面の第 2 凸部 27 より前方部位に、ディスクカートリッジ D の凹部 13 に係合する第 3 凸部 29 が一体に形成されているディスクカートリッジ用収納ケース。

【請求項 2】 第 1 凸部 26 の前後方向長さが、ディスクカートリッジ D の第 1 凹溝 9 のディスクドライブへの挿入方向前端 10 からシャッターロック解除位置の少し手前までの長さ一杯に設定されており、第 2 凸部 27 の前後方向長さが、ディスクカートリッジ D の第 2 凹溝 12 のディスクドライブへの挿入方向前端 10 から後端 12b までの長さ一杯に設定されている請求項 1 記載のディスクカートリッジ用収納ケース。

【請求項 3】 第 3 凸部 29 の厚み方向幅 s は、第 2 凸部 27 の厚み方向幅 t よりも小さく設定している請求項 1 又は 2 記載のディスクカートリッジ用収納ケース。

【請求項 4】 第 3 凸部 29 が、平面視で山形状に形成

されている請求項 1 又は 2 又は 3 記載のディスクカートリッジ用収納ケース。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、光磁気ディスクに代表されるディスクカートリッジを収納するための収納ケースに関する。

【0002】

【従来の技術】 かかるディスクカートリッジのひとつにミニディスクがある。ミニディスク用の収納ケースはプラスチック製の上下ケースを蓋合わせ状に接合して前側面に入出口を有するブックケース形状に形成してある。この収納ケースの左右側壁の内奥には一対のロック部材を組み込んであり、ミニディスクを出入口から差し込んで、ミニディスクの底面両側の位置決め凹部を両ロック部材に嵌め込み係合することにより、ミニディスクが出入口から抜け出すのを防止できる（例えば、特開平 10-258887 号公報参照）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかるに、上記収納ケースでは、上下ケースおよびロック部材のパーツをそれぞれ個別に成形する必要があり、また上下ケースのいずれかにロック部材を組み付けたのち、上下ケースを接合するという組み立て手数を要するものであって、成形加工や組立加工のコストアップを招くばかりか、生産性の低下を来していた。また、1 枚のミニディスクしか収納できないため、予備などのために 2 枚携帯する場合にカバンの中でばらばらになり不便であった。

【0004】 本発明の目的は、このような問題を解消するためになされたものであり、ディスクカートリッジを 2 枚収納することができ、携帯性、生産性の向上をも図れるホルダー形態のディスクカートリッジ用収納ケースを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の収納対象とするディスクカートリッジは、図 1 に示すごとく、情報記憶媒体であるディスク 1 を収容したカートリッジケース 2 の左右一側寄り箇所に信号読み書き窓 3 が開口され、この窓 3 を開閉するシャッター 4 がカートリッジケース 2 の左右一側縁に沿って前後方向にスライド自在にかつ閉じ位置でロック状態に装着され、カートリッジケース 2 の左右一側面に、ディスクドライブ側のシャッターロック解除部材を導入するための第 1 凹溝 9 がディスクドライブへの挿入方向前端から前後方向中途部位にわたって設けられ、カートリッジケース 2 の左右他側面に、ディスクドライブ側の突起部材を導入するための第 2 凹溝 12 がディスクドライブへの挿入方向前端から前後方向中途部位にわたって設けられ、第 2 凹溝 12 の後端より更に後方部位に凹部 13 が設けられている。

【0006】 本発明の収納ケースは、四角形のプラスチ

ック製の基板15の左右端に、基板15の上面および下面のそれぞれの左右側方を閉塞する形の左右側板16・17が一体に形成されていること、基板15の後端に、基板15の上面および下面のそれぞれの後方の全体もしくは一部を閉塞する形の後板18が一体に形成されていること、基板15の上面側に、前面および上面が開口してディスクカートリッジDを前方から前後方向に出し入れ自在に収納し得る上部収納凹所22が形成されていること、基板15の下面側に、前面および下面が開口してディスクカートリッジDを前方から前後方向に出し入れ自在に収納し得る下部収納凹所25を形成していること、上部収納凹所22および下部収納凹所25のそれぞれの内部には、左右側板16・17の一方の内面後方に、ディスクカートリッジDの第1凹溝9が係入する第1凸部26を、左右側板16・17の他方の内面後方に、ディスクカートリッジDの第2凹溝12が係入する第2凸部27をそれぞれ一体に形成してあること、左右側板16・17の他方の内面の第2凸部27より前方部位には、ディスクカートリッジDの凹部13に係合する第3凸部29が一体に形成されていることに特徴を有するものである。

【0007】更に、第1凸部26、第2凸部27および第3凸部29は次のような具体的構成を採用することが好ましい。第1凸部26の前後方向長さは、ディスクカートリッジDの第1凹溝9のディスクドライブへの挿入方向前端10からシャッターロック解除位置の少し手前までの長さ一杯に設定する。第2凸部27の前後方向長さは、ディスクカートリッジDの第2凹溝12のディスクドライブへの挿入方向前端10から後端12bまでの長さ一杯に設定する。第3凸部29の厚み方向幅sは第2凸部27の厚み方向幅tよりも小さく設定する。第3凸部29は平面山形状に形成する。

【0008】

【作用】基板15、左右側板16・17、後板18、第1凸部26、第2凸部27および第3凸部29の全てが一体にプラスチック成形された一体成形品とすることで、従来の収納ケースのように数点のパーツを成形し、これらを組み立てる作業が必要でないため生産性を向上できる。

【0009】基板15の上下面にそれぞれ形成した前面および上面または下面が開口する上部収納凹所22と下部収納凹所25とに、それぞれディスクカートリッジDを収納できるので、2枚収納を可能にするにも拘らず薄型、コンパクト化、軽量化を図れて携帯性に優れる。

【0010】上下部収納凹所22・25にはそれぞれの前方からディスクカートリッジDを挿入することで簡易に収納できる。このディスクカートリッジDの挿入に伴いこれらの左右側面の第1凹溝9と第2凹溝12が第1凸部26と第2凸部27とにそれぞれ係入し、この係入によりディスクカートリッジDが上部収納凹所22から上

方へ、また下部収納凹所25から下方へ脱出することのないように保持される。それと同時にディスクカートリッジDの凹部13が第3凸部29に係合し、この係合によりディスクカートリッジDが不用意に上下部収納凹所22・25から前方へ抜け出すことのないように位置決め保持される。

【0011】第1凸部26は、ディスクカートリッジDの第1凹溝9のディスクドライブへの挿入方向前端10からシャッターロック解除位置の少し手前までの長さ一杯に可及的に長く、また第2凸部27はディスクカートリッジDの第2凹溝12のディスクドライブへの挿入方向前端10から後端12bまでの長さ一杯に長く設定することにより、ディスクカートリッジDが上部収納凹所22から上方へ脱出したり、下部収納凹所25から下方へ脱出することのないようにディスクカートリッジDの保持効果を高めることができる。尤も、第1凸部26が第1凹溝9のシャッターロック解除位置の少し手前までの長さ設定されていることで、第1凸部26によってシャッター4の閉じロックが不慮に解除されるのを防止できることは言うまでもない。

【0012】第3凸部29の厚み方向幅sは第2凸部27の厚み方向幅tよりも小さく設定することにより、これら第3凸部29および第2凸部27に対しディスクカートリッジDの第2凹溝12が容易に導入することになる。第3凸部29を平面山形状に形成することにより、ディスクカートリッジDを前後方向に出し入れする時にディスクカートリッジDの凹部13がこの第3凸部29を容易に乗り越え、その係脱作用が円滑に行える。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明に係るディスクカートリッジ用収納ケースの一実施例を説明する。図1において、収納対象のディスクカートリッジDは、例えば、ミニディスクであり、情報信号を記録する光磁気ディスク等のディスク1をカートリッジケース2の内部に回転自在に収容している。

【0014】カートリッジケース2は、それぞれプラスチック成形された上ケース2aと下ケース2bとを蓋合わせ状に接合して四角形箱状に形成してなる。上下ケース2a・2bの左右一側寄り箇所には、信号読み書き窓3を開口してあり、この窓3はカートリッジケース2の左右一側縁に沿って前後方向にスライド自在に装着したシャッター4で開閉できる。シャッター4は、カートリッジケース2内のばね5で常に閉じ勝手に移動付勢されており、閉じ位置においてカートリッジケース2内に軸支された弾性変形自在なロック部材6でロック保持されている。

【0015】カートリッジケース2のシャッター装着側の左右一側面7には、ディスクドライブ側のシャッターロック解除部材8(図6参照)を導入するための第1凹溝9が、ディスクドライブへの挿入方向前端10から前

後方向中途部位にわたって設けられている。この第1凹溝9の前後方向の中途部位、すなわちロック解除位置に上記ロック部材6の被押圧部6aが露出している。カートリッジケース2の左右他側面11には、ディスクドライブ側の挿入ガイド突起部材（図示省略）を導入するための第2凹溝12が、ディスクドライブへの挿入方向前端10から前後方向中途部位にわたって設けられている。カートリッジケース2の左右他側面11の第2凹溝12の後端より更に後方には凹部13を有する。

【0016】ディスクドライブにディスクカートリッジDがこれの挿入方向前端10から挿入されると、ディスクドライブ側のシャッターロック解除部材8（図6参照）が第1凹溝9に、挿入ガイド突起部材（図示省略）が第2凹溝12にそれぞれ導入される。このとき、図6に示すごとくシャッターロック解除部材8が第1凹溝9のロック解除位置でロック部材6の被押圧部6aに当接し、この当接作用によりロック部材6がケース内方へ弾性変移してシャッター4との係合状態を解除し、シャッター4がそのまま押し開かれる。

【0017】下ケース2bの底面の左右両側には位置決め凹部14・14が形成されており、ディスクドライブに装填したとき、ディスクドライブ側の位置決め部材（図示省略）がその位置決め凹部14・14に係合してディスクカートリッジDを所定位置に保持する。

【0018】ディスクカートリッジDを2枚収納可能にする収納ケースPは全体がプラスチック一体成形品であり、図1ないし図4に示すように、四角形のプラスチック製の基板15の左右端に、基板15の上面および下面のそれぞれの左右側方を閉塞する形の左右側板16・17が一体に形成されている。基板15の後端に、基板15の上面および下面のそれぞれの後方の全体もしくは一部を閉塞する形の後板18が一体に形成されている。図示例では後板18が基板15の上面および下面のそれぞれの後方の左右両側端領域のみを閉塞するよう左右側板16・17の各後端に連続して形成され、この左右の後板18・18間に切欠19が形成されている。

【0019】基板15の上面側には、それぞれ前面および上面が開口していてディスクカートリッジDを前方から前後方向に出し入れ自在に収納し得る上部収納凹所22が形成されている。基板15の下面側には、前面および下面が開口されてディスクカートリッジDを前方から前後方向に出し入れ自在に収納し得る下部収納凹所25が形成されている。

【0020】上部収納凹所22内において、左右側板16・17の一方（図示例では右側板17）の内面後方には、ディスクカートリッジDの第1凹溝9に係入する第1凸部26が、左右側板16・17の他方（図示例では左側板16）の内面後方には、ディスクカートリッジDの第2凹溝12に係入する第2凸部27がそれぞれ一体に形成されている。下部収納凹所25内においても、左

右側板16・17の内面後方に第1凸部26と第2凸部27とが一体に形成されているが、上部収納凹所22内の第1凸部26および第2凸部27とは左右逆様に配置される。つまり下部収納凹所25内において、図示例では第1凸部26が左側板16の内面後方に、第2凸部27が右側板17の内面後方にそれぞれ形成されている。

【0021】図2において、第1凸部26の前後方向長さ v は、長いほどディスクカートリッジDの保持力を高めるうえで効果的であるが、それを第1凹溝9のディスクドライブへの挿入方向前端10からシャッターロック解除位置に達するまで長くし過ぎると、この第1凸部26の導入によりシャッターロックを解除してしまう。そこで、この第1凸部26の前後方向長さ v はディスクカートリッジDの第1凹溝9のディスクドライブへの挿入方向前端10からシャッターロック解除位置の少し手前までの長さ一杯に設定することで最長の長さを確保している。第1凸部26の前端にはテーパ26aを付けてディスクカートリッジDの第1凹溝9を受入れ易くしている。

【0022】第2凸部27の前後方向長さ u は、ディスクカートリッジDの第2凹溝12のディスクドライブへの挿入方向前端10から後端12bまでの長さ一杯に設定している。通常、ディスクカートリッジDは、第2凹溝12のディスクドライブへの挿入方向前端10から後端12bまでの長さを、第1凹溝9のディスクドライブへの挿入方向前端10からシャッターロック解除位置までの長さよりも長く設定してある。したがって、これに対応すべく、図示例の第2凸部27の前後方向長さ u は第1凸部26の前後方向長さ v よりも長く形成している。第2凸部27の前端にはテーパ27aを付けてディスクカートリッジDの第2凹溝12を受入れ易くしている。

【0023】左右側板16・17のいずれかの内面の第2凸部27の前端より更に前方部位には、ディスクカートリッジDの凹部13に係止する第3凸部29が一体に形成されている。図4に示すごとく第3凸部29の厚み方向幅 s は第2凸部27の厚み方向幅 t に対して $s \leq t$ の関係に寸法設定することにより、これら第3凸部29および第2凸部27に対するディスクカートリッジDの第2凹溝12の導入容易化を図っている。ディスクカートリッジDを前後方向に出し入れするときにディスクカートリッジDの凹部13が第3凸部29を容易に乗り越え、その係脱作用が円滑に行えるように第3凸部29は図5に示すごとく平面山形状に形成している。図5のように第3凸部29の山形状は、その頂部にアール29aをつけ、この頂部から裾にかけてテーパ29bを有する形に形成している。その頂角 θ は鈍角にしている。

【0024】左右側板16・17の一方または両方の前端的内面には、ディスクカートリッジDを挿入し易くするために図2に示すごとく挿入ガイド面30を形成して

7

いる。基板 15 の前端の左右方向中央部には切欠部 31 を形成してあり、ディスクカートリッジ D を収納した状態において、ディスクカートリッジ D の取出側端の一部が切欠部 31 から露出するようにしてある。ディスクカートリッジ D の露出部をつかむことでこれを取り出し易くなる。

【0025】このように構成された収納ケースには、ディスクカートリッジ D がこれの挿入方向前端 10 を上下部収納凹所 22・25 の各前方から挿入し、挿入方向前端 10 が後板 18 の内面に当接する深さにまで挿入することで完全に収納される。その際、ディスクカートリッジ D の挿入に伴い、これの左右側面の第 1 凹溝 9 と第 2 凹溝 12 が第 1 凸部 26 と第 2 凸部 27 とにそれぞれ係入し、この係入によりディスクカートリッジ D が上部収納凹所 22 から上方へ、また下部収納凹所 25 から下方へ脱出することのないように保持される。その際、第 1 凸部 26 は第 1 凹溝 9 の挿入方向前端 10 からシャッターロック解除位置の少し手前までの長さ一杯に可及的に長く、また第 2 凸部 27 は第 2 凹溝 12 の挿入方向前端 10 から後端 12b までの長さ一杯に長く設定してある

【0026】

【発明の効果】本発明の収納ケースによれば、ディスクカートリッジ D を 2 枚収納することができるうえに薄形、コンパクト化、軽量化できて携帯性に優れ、しかも

8

全体形状の単純化により成形金型の製作が容易になり、一体成形品で生産性の向上を図れる利点を有する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】収納ケースおよびディスクカートリッジの斜視図である。

【図 2】収納ケースの平面図である。

【図 3】収納ケースの正面図である。

【図 4】図 2 における A-A 線断面図である。

【図 5】図 2 における B 部の拡大平面図である。

【図 6】ディスクカートリッジのシャッターロックの解除機構の平面図である。

【符号の説明】

D ディスクカートリッジ

1 ディスク

2 カートリッジケース

3 信号読み書き窓

4 シャッター

9 第 1 凹溝

12 第 2 凹溝

13 凹部

15 基板

16 左側板

17 右側板

18 後板

22 上部収納凹所

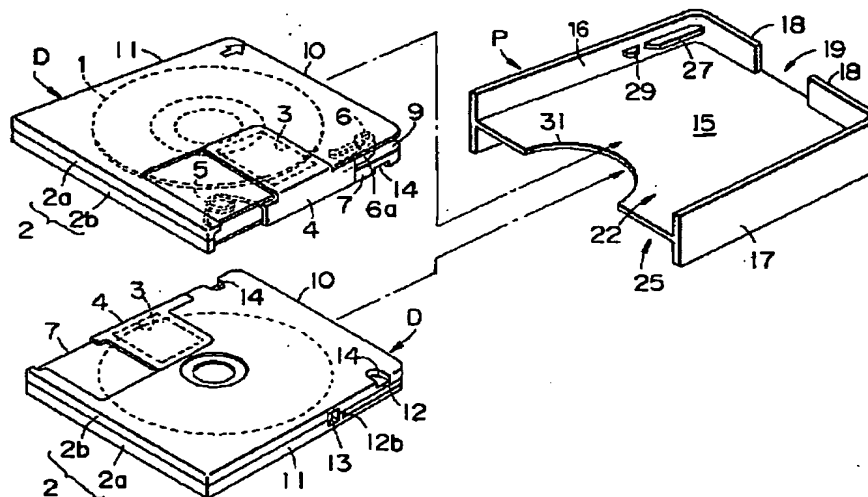
25 下部収納凹所

26 第 1 凸部

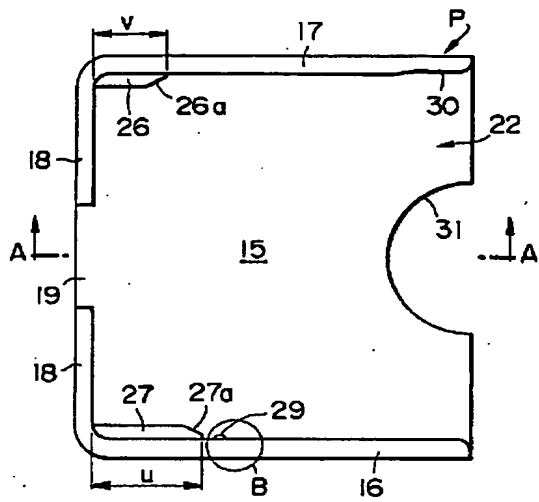
27 第 2 凸部

29 第 3 凸部

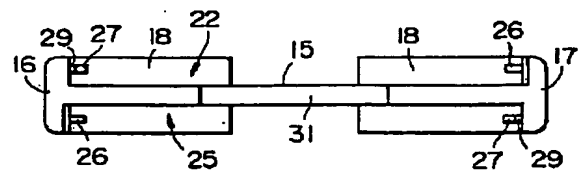
【図 1】



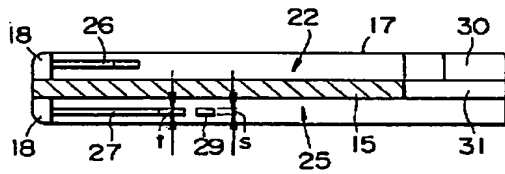
【図 2】



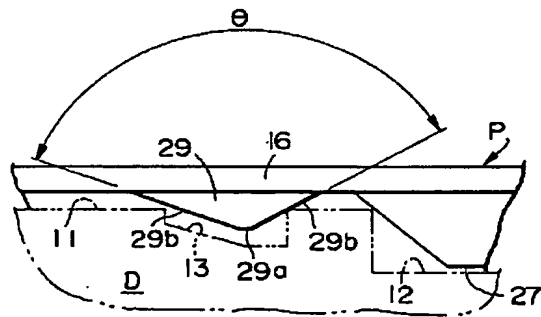
【図 3】



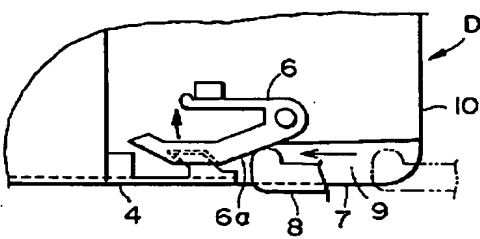
【図 4】



【図 5】



【図 6】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-251444
(43)Date of publication of application : 14.09.2000

(51)Int.Cl. G11B 23/28
B65D 85/57
G11B 23/03

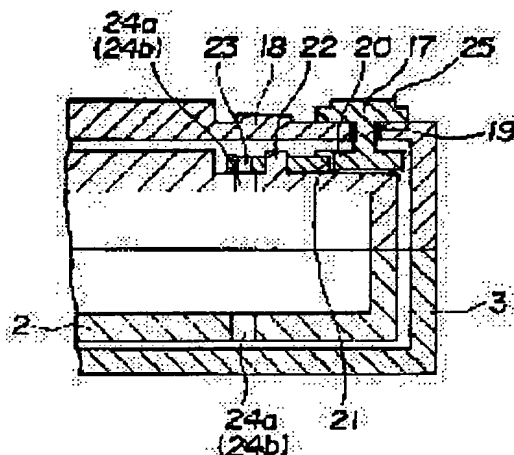
(21)Application number : 11-052693 (71)Applicant : HITACHI MAXELL LTD
(22)Date of filing : 01.03.1999 (72)Inventor : KUWA TADAHIRO
FUJITA MINORU
ISHIZUKA YASUHIRO

(54) DISK CARTRIDGE AND CARTRIDGE FOR DISK

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a disk cartridge in which the invasion of even extremely fine dust into a cartridge case is prevented with great certainty.

SOLUTION: This disk cartridge is provided with a recording disk, an inner case 2 for rotatably housing the recording disk, an outer case 3 which houses the inner case 2 so that the inner case 2 can be taken in and out and is provided with the entrance for the inner case 2 and a lid member opening and closing the entrance, and further a control knob 17 attached to the outside of the outer case 3, a driving side tooth part 20 which is attached to the inside of the outer case 3 and is linked with the control knob 17, and a driven side tooth part 21 which is attached to the inner case 2 and is engaged with the driving side tooth part 20 so that the tooth part move away from or nearer to the driving side tooth part 20 and is moved to a prescribed position. The driven side tooth part 21 is engaged with the driving side tooth part 20 in the state that the inner case 2 is housed in the outer case 3, and the driven side tooth part 21 is moved up to a desired position by moving the control knob 17 via the driving side tooth part 20.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.12.2003
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]